

東京工業高等専門学校		開講年度	令和04年度（2022年度）		授業科目	先端理工学研究特論Ⅱ（開講なし）（2022年度以降入学生用科目）	
科目基礎情報							
科目番号	0034		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	物質工学専攻		対象学年		専1		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材							
担当教員	井手 智仁						
到達目標							
理工学分野における先端の研究開発の動向について学び、視野を広げる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限の到達レベルの目安		未到達レベルの目安
先端の研究の概要把握	先端の研究の概要を把握し、何がキーポイントであるか的確に説明できる。		先端の研究の概要を把握し、何がキーポイントであるか簡潔に説明できる。		先端の研究の概要を把握し、何がキーポイントであるか初歩的な説明ができる。		先端の研究の概要を把握し、何がキーポイントであるか説明できない。
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	複数の東京工業大学大学院総合理工学研究科教員が、理工学分野における最先端の研究について分りやすく解説する。理工学研究の最前線の状況を理解するとともに、研究のデザインの仕方、研究における試行錯誤、ブレイクスルー等について学ぶ。 奇数年度のみ開講。						
授業の進め方・方法	2週ずつ東京工業大学の工学院の教員が、理工学分野の各専門の最先端の研究についてわかりやすく解説する。研究のする上での心構えや考え方を披露する。						
注意点	自分の研究と照らし合わせながら受講すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス, 東京工業大学大学院の説明		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		2週	やわらかいハードウェア(FPGA)が切り開く未来のコンピュータシステム		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		3週	薬が働く仕組みと医薬品開発		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		4週	分子を見分ける分子の科学		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		5週	ネットワークとロボティクス		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		6週	ネットワークとロボティクス		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		7週	自己組織化する有機高分子材料と半導体素子への応用		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		8週	自己組織化する有機高分子材料と半導体素子への応用		理工学研究の最前線の状況を理解する		
	2ndQ	9週	Deciphering Everyday Technologies that Influence Our Thoughts and Behaviour		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		10週	Games and Play for Social Good and Personal Betterment		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		11週	分子知恵の輪：分子マシンから材料化学への応用		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		12週	分子知恵の輪：分子マシンから材料化学への応用		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		13週	心臓づくりの小さな役者たち		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		14週	都市ヒートアイランドの観測とシミュレーション		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		15週	レポート作成		理工学研究の最前線の状況を理解する		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0